मेरी क्यूरी

सॅडलबॅक, मराठी: सुशील मेन्सन



मेरी क्यूरी



मेरी क्यूरी



1902 सालचा मे महिना. मेरी आणि पियरे क्यूरी यांनी जुनाट, पडक्या झोपडीत प्रवेश केला. मेरी गेली चार वर्षे इथे अहोरात्र काम करत होती. झोपडीतील गडद अंधारात त्यांना एक गूढ चमकणारा प्रकाश दिसला. आधी कुणीही पाहिला नव्हता असा प्रकाश! ते रेडियम होते.

रेडियमसारखा महत्त्वाचा शोध लावणारी मेरी क्यूरी ही पहिलीच महिला संशोधक! तसेच दोनवेळा नोबेल पुरस्कार मिळवणारीही ती पहिलीच संशोधक! तिच्यामुळे विज्ञानाच्या एका नव्याच शाखेचा जन्म झाला. एक नवीन वैद्यकीय उपचार पद्धती जगाला गवसली.


मेरीचे मूळ नाव मारिया स्क्लोदोव्स्का. पोलंडमधील वॉर्सा इथे तिचा जन्म झाला.
मुलांनो, तुमच्या आईने नुकतंच एका गोंडस बाळाला जन्म दिलाय. तुम्हाला एक बहीण मिळालीय.
आम्ही तिला बघू शकतो?


मारियाचे वडील, प्रोफेसर स्क्लोदोव्स्का भौतिकशास्त्र शिकवत. लहानपणी मारिया वडिलांच्या उपकरणांकडे कुतूहलाने बघत बसे.
तू वेगळीच आहेस मारिया! खेळण्यांपेक्षा तुला प्रयोगांची उपकरणं आवडतात.
पपा, मला द्या ना ती उ-प-क-र-णं....
मारियाची स्मरणशक्ती तल्लख होती. वडिलांचे काम बघून, लक्षात ठेवून मोठेपणी ती ही उपकरणे वापरायला शिकली.


तेव्हा वॉर्सा भागावर रशियाचे राज्य होते. तिथे प्रत्येकाला रशियन भाषा शिकावीच लागे. पोलंडचा इतिहास आणि साहित्य वाचायला तिथे बंदी होती.
काही देशभक्त शिक्षक लपून-छपून मुलांना पोलंडचा इतिहास शिकवत. यातूनच मारियाला मातृभूमीबद्दल बरंच काही समजले.
मारिया, स्तानिस्लास ऑगस्टसविषयी बोल.
1764 साली तो पोलंडचा राजा बनला. तो खूप हुशार होता, शिकलेला होता.
मुले पोलीश भाषेतून पोलंडचा इतिहास शिकत. त्याकाळी हा तिथे मोठा गुन्हा समजला जाई.

अचानक घंटी वाजली. सगळा वर्ग स्तब्ध झाला.

इशाऱ्याची घंटी! लवकर, घाई करा.

चार मुलींनी त्वरेने सगळी पुस्तके आणि नोट्सचे कागद गोळा केले.

ते घेऊन मुली शेजारच्या खोलीत गेल्या.

तुमचं शिवणकामाचं साहित्य काढा.

दरवाजा उघडेपर्यंत मुली आपापल्या जागेवर जाऊन बसल्या. दारात मुख्याध्यापिकेसोबत रशियन शाळा इन्स्पेक्टर आले होते.

हा शिवणकामाचा वर्ग, मुली काम करतात तेव्हा मी त्यांना रशियन परिकथा ऐकवते.

हं...ठीक आहे!





आपल्याला काही विचारू नये, अशी प्रार्थना मारिया मनात आळवत होती. पण नेहमी तिच्यावरच ही वेळ येई. ती रशियन भाषा छान बोलायची. वर्गात ती सर्वात हुशार होती आणि वयाने सगळ्यांत लहान होती.

मारियाने इन्स्पेक्टरच्या अनेक प्रश्नांची योग्य ती उत्तरे दिली.





काही काळानंतर.....सरकारने प्रोफेसर स्क्लोदोव्स्कींना कमी वेतन असलेले पद दिले. मारिया मोठी बहीण ब्रोनयाशी शाळेच्या फीबाबत बोलत असे.





मारिया हायस्कूलला शिकू लागली. 1883 साली तिने तेथील शिक्षण पूर्ण केले.



मारियाच्या वडिलांना तिचा अभिमान वाटला.





मारिया आपल्या नातेवाईकांना भेटायला गेली. त्यांनी तिचा छान पाहुणचार केला. तिला घोडेस्वारी शिकवली. तिचे भाऊबहीण तिला पार्ट्यांमध्ये घेऊन गेले.



मग सणाच्या दिवशी मुली आकर्षक पोषाख करून स्लेजमध्ये बसल्या. त्यांचे साथीदार घोड्यांवर बसले.







सणवारासोबतच मारियाच्या सुट्ट्याही संपल्या. सप्टेंबरमध्ये ती वॉर्साला परतली.





पण फार कमी लोकांनी तिला ट्यूशनसाठी प्रतिसाद दिला. जे गरजू होते त्यांनी तिला राबवून घेतले.



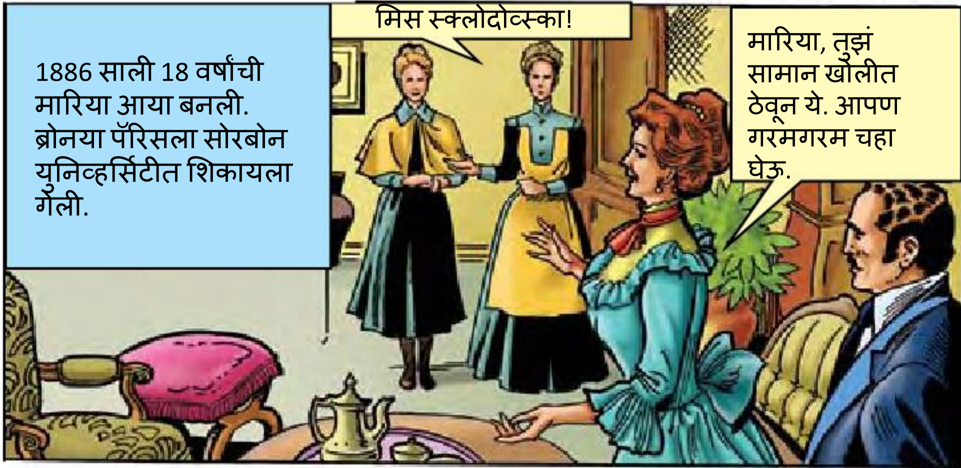


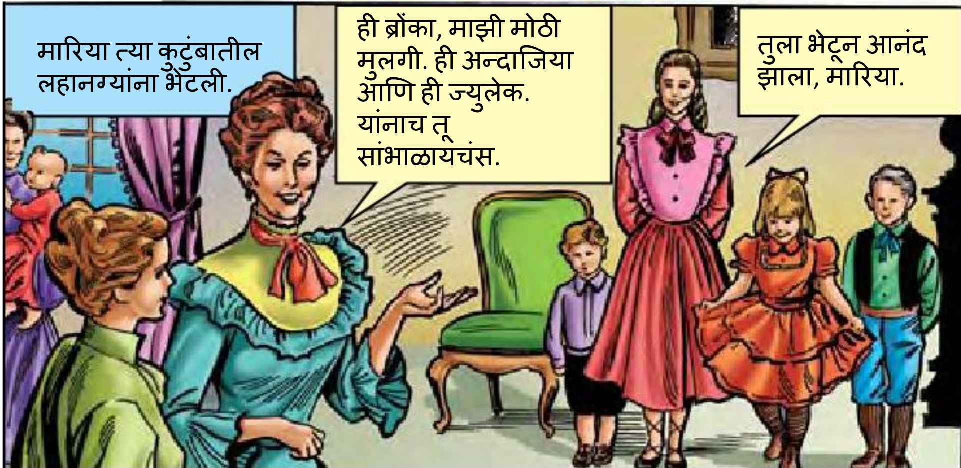


ट्यूशनसाठी फिरण्यात मारियाची खूप पायपीट होई. त्यामानाने तिला पैसे फार कमी मिळत.


वॉर्साबाहेरच्या गावातल्या एखाद्या घरात मी आयाची नोकरी करेन, मुलं सांभाळेन. त्यातून बऱ्यापैकी कमाई होते.
तू आमच्यापासून दूर गावात राहाणार! असं काही करण्याची गरज नाही.


बघ ब्रोनया, तू माझ्यापेक्षा मोठी आहेस. आधी तू शिक, डॉक्टर हो. मग तू मला शिकायला मदत कर.


1886 साली 18 वर्षांची मारिया आया बनली. ब्रोनया पॅरिसला सोरबोन युनिव्हर्सिटीत शिकायला गेली.
मिस स्क्लोदोव्स्का!
मारिया, तुझं सामान खोलीत ठेवून ये. आपण गरमगरम चहा घेऊ.


मारिया त्या कुटुंबातील लहानग्यांना भेटली.
ही ब्रोंका, माझी मोठी मुलगी. ही अन्दाजिया आणि ही ज्युलेक. यांनाच तू सांभाळायचंस.
तुला भेटून आनंद झाला, मारिया.


हे कुटुंब मनमोकळे होते. मारिया तिथे रुळली. कुटुंबातील मोठा मुलगा काझिमिर्झ शाळेच्या सुट्टीत घरी आला.
तुझ्यासारखी मुलगी यापूर्वी मला भेटली नाही. तू सुंदर नृत्य करतेस, घोडेस्वारी करतेस, होडी चालवतेस. तू खूप हुशार आहेस.


मारिया, तू मला खूप आवडलीस. माझ्याशी लग्न करशील?
हो काझिमिर्झ, मलासुद्धा तू खूप आवडतोस.


मोठया आनंदाने काझिमिर्झ आपल्या आईवडिलांकडे लग्नाची परवानगी मागायला गेला.
तू माझा मुलगा, या घराण्याचा वारस आहेस. एका आयाशी लग्न करणं तुला शोभत नाही. कदापी नाही.
काझिमिर्झ, तुला वेड लागलंय का? त्यापेक्षा आपल्या शेजारच्या सुंदर मुलीशी लग्न कर.


काझिमिर्झ सुट्टी संपल्यावर आपल्या शाळेत परतला. मारिया कुटुंबातील मुलांना सांभाळण्याचे काम करत राहीली. त्यांनंतर तिने लग्नाचा विचार मनातून काढून टाकला.
मी इथेच राहून काम करायला हवं. ब्रोनयाची फी भरायला पैसे लागतील. लग्न-बिग्न विसरायला हवं.

तीन वर्षे मारियाने मुले सांभाळण्याचे काम केले. फावल्या वेळेत ती विज्ञानाची पुस्तके वाचत बसे. कधीकधी ती खूप निराश होई. एक दिवस मात्र आशेचा किरण दिसू लागला.







पण निदान ती आता वॉर्साला परतू शकत होती. तिथे दुसऱ्या एका कुटुंबात तिला नोकरी मिळाली. आता ती आपल्या वडिलांना नेहमी भेटू शकत होती. एके संध्याकाळी ती एका नातलगाला भेटायला गेली.






इथे तरूण पोलीश विद्यार्थी प्रयोग करतात, विज्ञान शिकतात. तुसुद्धा इथे येऊन प्रयोग करू शकतेस.
या प्रयोगशाळेत मी प्रयोगांची उपकरणं कशी वापरायची, हे शिकू शकेन.


आपल्या पुढील आयुष्याची दिशा मारियाला सापडली. ती आपला प्रत्येक क्षण प्रयोगशाळेत घालवू लागली. तिने बऱ्यापैकी पैसाही साठवला. मग आपण पॅरिसला येत असल्याचे ब्रोनयाला कळवले.
बाबा, हे पैसे माझ्या पासपोर्ट, तिकीट आणि फीसाठी साठवलेयत.
हे पैसे माझ्याकडून. तुझ्या कामी येतील.


मारिया पॅरिसला निघाली तेव्हा.....
मी माझं बरचसं सामान अगोदरच पाठवून दिलंय. आता फक्त काही पुस्तकं आणि प्रवासात खायचे काही पदार्थ घेऊन जातेय.


फार काळ राहाणार नाही मी तिथे. लवकरच परतेन तुमच्याकडे.
खूप मेहनत कर. माझे आशीर्वाद तुझ्या सोबत आहेत.

तीन दिवसांनंतर मारिया पॅरिसला पोहोचली. ती थेट ब्रोनयाच्या घरी गेली. ब्रोनया आपल्या नवऱ्यासोबत राहात होती.





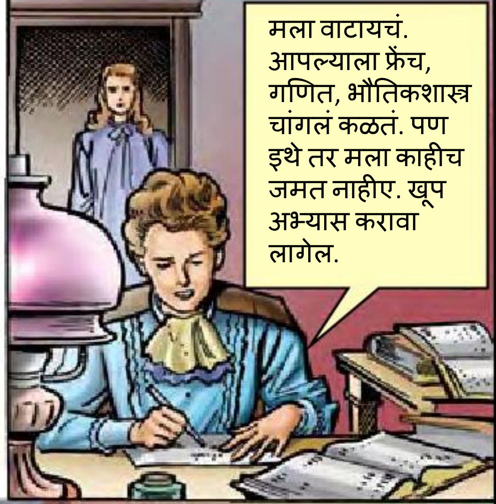
मारिया डबलडेकर बसच्या वरच्या डेकमध्ये बसून सोरबोनला गेली.

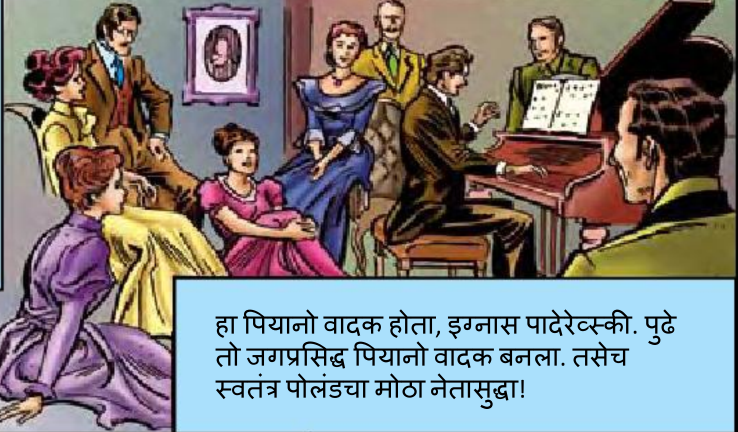


ती युनिव्हर्सिटीत पोहोचली.




ती आत ऑफीसमध्ये गेली आणि आपल्या कोर्सची फी भरली.
तुझं नाव?
मारिया, नव्हे मेरी स्क्लोदोव्स्का. आता मी फ्रेंच स्पेलिंगनुसार माझं नाव उच्चारेन.


मेरीचे शिक्षण सुरू झाले.
मला वाटायचं. आपल्याला फ्रेंच, गणित, भौतिकशास्त्र चांगलं कळतं. पण इथे तर मला काहीच जमत नाहीए. खूप अभ्यास करावा लागेल.


ोनयाच्या घरी मेरीला भ्यासासाठी ांतपणा मिळत नसे. तिथे अनेकदा ंध्याकाळी पार्ट्या डत. गाणे-बजावणे ोई. एक पोलीश तरूण पियानो वाजवत बसे.
हा पियानो वादक होता, इग्नास पादेरेव्स्की. पुढे तो जगप्रसिद्ध पियानो वादक बनला. तसेच स्वतंत्र पोलंडचा मोठा नेतासुद्धा!


काही काळानंतर...
मी सोरबोनजवळ राहाण्यासाठी एखादी स्वस्तातली जागा बघते. यामुळे माझे प्रवासाचे दोन तास आणि बसच्या तिकिटाचे पैसे वाचतील.
पण घरभाडं, खाणं-पिणं यांचा खर्च तर वाढेलच ना! तुझ्याकडे एवढे पैसे आहेत?

पण मेरी ठाम होती. लवकरच ती भाड्याच्या एका खोलीत राहू लागली. त्यात फक्त एक दिवा आणि थंडीसाठी शेगडी होती. पाणी तिला मडक्यात भरून, पायऱ्या चढून वर आणावे लागे.



बऱ्याचदा ती जेवणही करत नसे. हळूहळू ती अशक्त आणि आजारी दिसू लागली. एकदा पायऱ्या चढताना ती चक्कर येऊन पडली. तिच्या बहिणीला बोलवावे लागले.



मारियाला अभ्यासापासून कुणी रोखू शकले नाही. अंतिम परीक्षेचे निकाल आले.



उन्हाळ्याची सुट्टी संपल्यावर मेरी पुन्हा पॅरिसला परतली. आता तर तिला स्कॉलरशीपही मिळाली होती. त्यामुळे पैशाची काळजी मिटली.

तिने आपल्या एका मित्राला आपली समस्या सांगितली.





पुढच्याच दिवशी मेरीच्या मित्राने तिची पियरे क्यूरीशी भेट घालून दिली.



पियरे आणि मेरी यांची कामासंदर्भात अनेकदा भेट होऊ लागली. पियरेला मेरी आवडू लागली. मेरी पोलंडला परतण्याआधीच पियरेने तिला लग्नाची मागणी घातली.





मेरी पॅरिसमधून वॉर्साला आपल्या वडिलांकडे निघून गेली.

काही दिवसांनी मेरी परतली तेव्हा पियरेने पुन्हा तिला लग्नाबाबत विचारले. यावेळी मात्र तिने पियरेला लग्नासाठी होकार दिला.



26 जुलै 1895 रोजी त्यांचे लग्न झाले. दोघे सायकलवरून अनेक ठिकाणी भटकले. आपल्या नातलगांना भेटले. सर्वांनी त्यांना शुभेच्छा दिल्या.



पॅरिसला परतल्यावर मेरीने एक रेसिपीचे पुस्तक विकत घेतले. ब्रोनयाला मदतीसाठी बोलावले. छानछान पदार्थ बनवून ते पियरेला खाऊ घालण्याची मेरीची इच्छा होती.



1897 च्या सप्टेंबरमध्ये मेरीने एका मुलीला जन्म दिला. त्यांनी तिचं नाव आयरिन ठेवले.



मेरी मुलीला आयाकडे सोपवून रोज आठ तास प्रयोगशाळेत काम करायची.



संध्याकाळी मेरी आणि पियरे अभ्यास करत बसत.

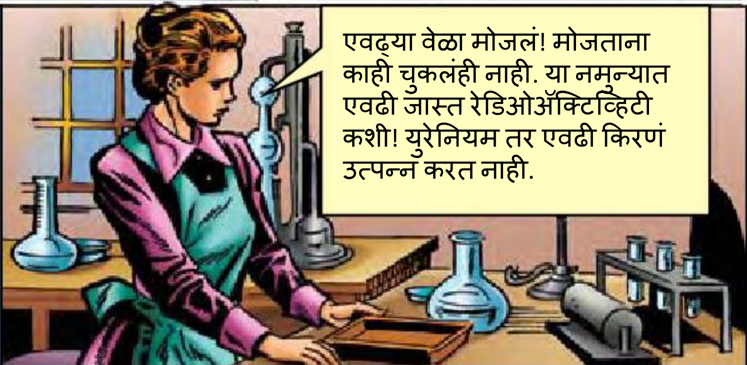





मेरीला काचसामानाने भरलेली एक खोली मिळाली. तिथे खूप गारवा आणि ओल असे. पण तिने आपले काम लगेच सुरू केले.
किरणोत्साराची शक्ती ही नमुन्यातील युरेनियमच्या प्रमाणावर अवलंबून असते. उष्णता, प्रकाश यांचा किरणोत्सारावर परिणाम होत नाही. पण किरणं कशी उत्पन्न होतात? इतर कुठल्या धातूतसुद्धा असं घडतं का?


मेरीला इतर रासायनिक मूलद्रव्यांचे नमुनेही मिळाले. तिने त्यांचीही परीक्षणे केली.
पियरे, थोरियममधून युरेनियमसारखीच किरणं बाहेर पडतायत, असं दिसलं मला.
व्वा! तू तर कमाल केलीस!


किरणोत्साराला रेडिओॲक्टिव्हिटी म्हटलं तर! ज्या मूलद्रव्यातून किरणं निघतात, त्यांना रेडिओॲक्टिव्ह म्हणता येईल.


मेरीने काही तपासण्या करून नमुन्यातील रेडिओॲक्टिव्हिटीचे प्रमाण मोजले. ते मोजल्यावर मात्र ती चकीत झाली.
एवढ्या वेळा मोजलं! मोजताना काही चुकलंही नाही. या नमुन्यात एवढी जास्त रेडिओॲक्टिव्हिटी कशी! युरेनियम तर एवढी किरणं उत्पन्न करत नाही.

तिने पियरेशी चर्चा केली.

याचा अर्थ काय, पियरे? जर मी मोजताना चूक करत नसेन तर मग नमुन्यातच आणखी एक मूलद्रव्य असावं आणि याच मूलद्रव्यातून ही जादा किरणं बाहेर पडत असावीत.



मेरी, तू मोजताना चुकली असावीस असं वाटत नाही. हे एक नवीनच मूलद्रव्य असावं, खात्रीने!

मग आपण त्याला पोलोनियम म्हणू. माझी मातृभूमी पोलंडच्या सन्मानार्थ!



मेरीच्या प्रयोगांचे महत्त्व उमगून पियरेने त्याची स्वत:ची कामे बाजूला सारली. तो मेरीला मदत करू लागला. लवकरच त्यांना नमुन्यात युरेनियमशिवाय आणखी दोन मूलद्रव्ये आढळली.

यातलं दुसरं मूलद्रव्य पहिल्यापेक्षाही प्रभावी आहे. त्याला आपण रेडियम असं नाव देऊ.

आधी त्याला शोधून काढ. मग वाट्टेल ते नाव दे.



क्यूरी दांपत्याला या नवीन रेडिओॲक्टिव्ह मूलद्रव्यांचे अनेक उपयोग ज्ञात झाले. पण ही मूलद्रव्ये डोळ्यांनी बघितल्याशिवाय, त्यांना स्पर्श केल्याशिवाय, त्यांची मोजमापे घेतल्याशिवाय इतर संशोधकांची खात्री पटणार नव्हती.

तुमचं संशोधन आपल्या जुन्या समजुतींना धक्का देणार आहे. त्यामुळे संशोधक पुरावा मागतील.

आणि त्यासाठी आपल्याला शुद्ध रेडियम मिळवावं लागेल.



पिचब्लेंड नावाच्या खडकाच्या नमुन्यात मेरीला ही नवी मूलद्रव्ये सापडली होती. पण त्यांचे प्रमाण फारच कमी होते. पुराव्यासाठी टनभर पिचब्लेंडवर काम करायला हवे होते.





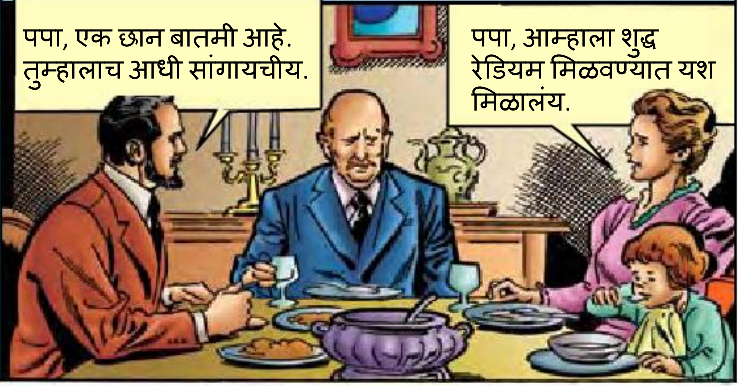
एका मित्राने पिचब्लेंडचा कचरा आणण्यासाठी घोडागाडीची सोय केली. पिचब्लेंडचा पहिला साठा आला तेव्हा......





मे 1902. पियरेच्या आईच्या निधनानंतर त्यांचे वडील त्यांच्यासोबत राहायला आले.

वर्षे त्यांचे हे
धन चालले.
ोबतच पियरे
कवण्याचे
ही करत असे.
सुद्धा घरखर्च
वण्यासाठी
शन घेत असे.



ी मेरीने आयरिनला झोपवले. मग क्यूरी दांपत्याने जुनाट, पडक्या झोपडीत प्रवेश केला.
ी गेली चार वर्षे इथे अहोरात्र काम करत होती. झोपडीतील गडद अंधारात त्यांना एक गूढ
मकणारा प्रकाश दिसला. आधी कुणीही पाहिला नव्हता असा प्रकाश! ते रेडियम होते!



यमबद्दल
धिकाधिक माहिती
लागली.
सरच्या
ारासाठी ते उपयुक्त
. पण मेरीने जेवढे
यम मिळवले होते
रतर एका लहान
च्यात मावू शकले
ते.

अमेरिकेतल्या एका कंपनीला पिंचब्लेंडपासून शुद्ध रेडियम बनवायचंय. आपण त्यांना मदत करायची? की या शोधाचं पेटंट घेऊन त्यांना विकायचं?

एखादा शोध विकणं, लपवणं हे विज्ञानाच्या तत्वात बसत नाही.



पियरे सहमत झाला. त्यांनी आपला शोध सर्वांसाठी खुला केला. त्यातून धन कमावलं नाही.

1903 च्या जूनमध्ये मेरीला आजवरच्या तिच्या संशोधन कार्यासाठी डॉक्टर ऑफ सायन्स ही पदवी मिळाली.



लंडनच्या रॉयल सोसायटीने पियरेला व्याख्यानासाठी आमंत्रित केले. त्याचा डेव्ही मेडल देऊन सन्मान केला.



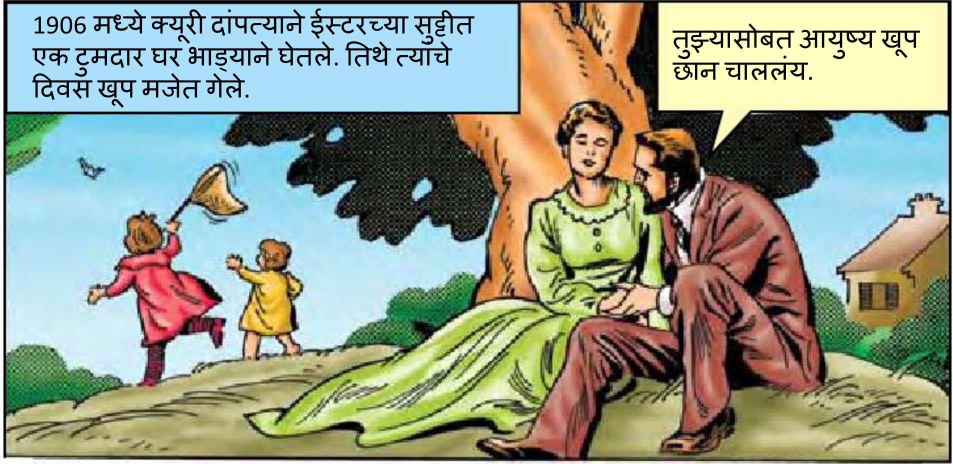
डिसेंबरमध्ये नोबेल पुरस्कार घोषीत झाले. हेन्री बेक्वेरेल आणि क्यूरी दांपत्य यांना नोबेल पुरस्कार मिळाला.

.



1904 मध्ये पियरेला सोरबोन युनिव्हर्सिटीने प्रोफेसरचे पद दिले. दरम्यान मेरीने दुसऱ्या मुलीला जन्म दिला.




1906 मध्ये क्यूरी दांपत्याने ईस्टरच्या सुट्टीत एक टुमदार घर भाड्याने घेतले. तिथे त्यांचे दिवस खूप मजेत गेले.
तुझ्यासोबत आयुष्य खूप छान चाललंय.


घरी परतल्यावर पुढच्याच दिवशी मुसळधार पाऊस पडला. मेरी बाजारातून काही सामान घेऊन घरी आली. काही जुनी मित्रमंडळी घरी आली होती. त्यांचा दु:खी चेहरा पाहून मेरी घाबरली.
मेरी, पियरे रस्ता ओलांडत असताना एका घोडागाडीने त्याला उडवलं. पियरे खाली पडला आणि तात्काळ गतप्राण झाला.


पियरेचा मृत्यू! तो आता जगात नाही! विश्वासच बसत नाही.


मेरी एकटीच विचार करत बसली.
पियरेला एकदा मी म्हटलं होतं, आपण एकमेकांशिवाय राहू शकत नाही.

पियरे म्हणाला होता, “काहीतरीच बोलतेस! आपल्यापैकी एकाचा मृत्यू झाला तरी आपलं संशोधनाचं काम सुरूच ठेवायचं”. मी प्रयत्न करेन, पियरे.



मेरीला सोरबोन युनिव्हर्सिटीने प्रोफेसरपद दिले. पूर्वी पियरे याच पदावर तिथे होता.

फ्रान्समध्ये एवढं उच्च पद मिळवलेली तू पहिलीच स्त्री आहेस.

मी पियरेचं काम सुरू ठेवेन आणि मुलांचंही संगोपन करेन.



5 नोव्हेंबरला हॉल ऑफ सायन्स विद्यार्थी, पत्रकार आणि सामान्य जनतेने संपूर्ण भरला होता. मॅडम क्यूरी आपले पहिले व्याख्यान देणार होती. तिने हॉलमध्ये प्रवेश केला. श्रोत्यांना अभिवादन केले आणि मग बोलायला सुरुवात केली.

आपण भौतिकशास्त्रामध्ये गेल्या दशकभरात झालेल्या प्रगतीचा आढावा घेऊ....





पियरे शेवटच्या व्याख्यानात ज्या मुद्यावर थांबला होता त्याच मुद्यावरुन मेरीने बोलायला सुरुवात केली.

मॅडम क्यूरीला अनेक पुरस्कार मिळाले. 1911 चा नोबेल पुरस्कारही तिला मिळाला. पॅरिसमध्ये एक नवीन रेडियम इंस्टिट्यूट उभारायची होती. मेरी त्या कामात व्यस्त झाली.

नवीन इंस्टिट्यूट पियरे क्यूरी मार्गावर उभारू. त्यात एक मोठी प्रयोगशाळा असेल. पियरेचं हेच तर स्वप्न होतं.





मेरी अनेक वर्षे या प्रयोगशाळेची प्रमुख होती.

1921 साली मेरी, ईव्ह आणि आयरिन अमेरिकेला गेले. तिथे व्हाईट हाऊसमध्ये अध्यक्ष हार्डिंगने मेरीला एक ग्रॅम रेडियम भेट दिले. सर्वसामान्य अमेरिकन स्त्रियांनी देणग्या गोळा करून हे रेडियम खरेदी केले होते.



नंतर आयरिन आणि तिचा पती फ्रेडरिक ज्योलिअट यांनी क्यूरी दांपत्याचे संशोधन पुढे नेले. 1935 मध्ये या दांपत्यालाही कृत्रिम रेडिओॲक्टिव्हिटी चा शोध लावण्यासाठी नोबेल पुरस्कार मिळाला.





मेरी क्यूरी 1934 साली ल्युकेमिया आजाराने ग्रस्त होऊन मरण पावली. रेडियमच्या सान्निध्यात अनेक वर्षे काम केल्यामुळे तिला हा रक्ताचा कॅन्सर झाला. पण तिच्या या कामाच्या पायावरच पुढे अणुयुगाची सुरुवात झाली.

मृत्यूनंतर एक वर्षाने रेडिओॲक्टिव्हिटीवर तिचे पुस्तक प्रकाशित झाले.

समाप्त

